

# 3M<sup>TM</sup> クリンブロック<sup>TM</sup> プラス SC型コネクタ

## 取扱説明書

2013 年 2 月 改訂 A

OPT01-IN-146A



## お客様へのお願い

安全にご使用いただくためにこの取扱説明書をよく読んでください。また、取扱説明書は、いつでも見られるように大切に保管してください。

## 安全上のご注意

### 警告

下記の警告を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡又は重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

1. 光ファイバを取り扱う際には、必ず保護メガネを着用してください。
2. 光ファイバが目や皮膚に刺さった時は、こすらずに、すみやかに医師の診断を受けてください。
3. 本品を架空において使用される場合は、製品の落下等に十分にご注意願います。また必要な落下防止措置を講じてください。

### 注意

下記の注意を無視して誤った取扱いをすると、本来の性能特性が得られない、または製品の損傷、人が負傷する等の可能性が想定される内容を示しています。

1. 切断したファイバは適切な処理方法によって廃棄してください。
2. 各作業工程上の注意事項にしたがって接続を行ってください。
3. 一度接続したコネクタを、工事に再利用しないでください。

## 重要なお知らせ

本製品に関する記載、技術情報およびご提案は信頼できる情報を基にしておりますが、これらがすべてにおいて正確であること、または完全であることについては保証致しかねます。お客様には、ご使用になる前に本製品を評価し、お客様が意図される用途に適合するかどうかをご判断いただき、本製品のご使用に関するあらゆる危険と責任を負っていただくこととなります。また、本製品に関して当社最新の出版物に記載されていない事項またはこれと異なるお客様からのご注文書に記載される事項は、権限のある当社役員により書面で同意されない限り、何ら効力を有さないものとします。

# 目 次

## 第 1 章 はじめに

### 1-1 製品の名称

### 1-2 製品・専用治具についての説明と注意点

## 第 2 章 3M<sup>TM</sup> クリンプ ロック<sup>TM</sup> プラス SC 型コネクタの組み立て

### 2-1 3M<sup>TM</sup> クリンプ ロック<sup>TM</sup> プラス SC 型コネクタ（ケーブル外被把持用）8701-N

### 2-2 3M<sup>TM</sup> クリンプ ロック<sup>TM</sup> プラス SC 型コネクタのクリーニング手順

### 2-3 3M<sup>TM</sup> クリンプ ロック<sup>TM</sup> プラス SC 型コネクタ（心線把持用）8703

## 第 3 章 治具類のメンテナンス

## 第1章 はじめに

本製品は、石英光ファイバを機械的に接続する光コネクタです。

ドロップケーブル・細径低摩擦インドゥアケーブル・250umファイバ心線に対して施工できます。

またケーブルとファイバ心線では、施工手順・方法・使用治具が若干異なります。本書を参照にし、間違いのない様に注意して組み立ててください。

### 1-1 製品の名称

コネクタ：

3M™ クリンプロック™ プラス SC 型コネクタ（ケーブル外被把持用） 8701-N（左）

3M™ クリンプロック™ プラス SC 型コネクタ（心線把持用） 8703（右）



専用治具：

3M™ クリンプロック™ プラス クリーナー 8765-NF/UPC

・・・①

3M™ クリンプロック™ プラス レンズ付組み立てツール 8765-PS/J

・・・②

ウォータースプレーボトル

・・・③

3M™ クリンプロック™ プラス押し当て治具 8765-PB

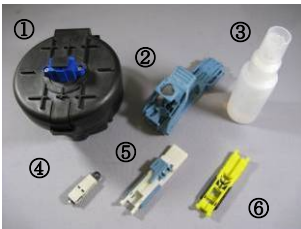
・・・④

3M™ クリンプロック™ プラスファイバホルダー（心線用） 8765-H/0.25

・・・⑤

3M™ クリンプロック™ プラスファイバホルダー（ドロップ用） 8765-H/FD

・・・⑥



その他：

光ファイバ用カッタ

不織布

アルコール（エタノール・イソプロピルアルコール等）

## 1-2 製品・専用治具についての説明と注意点

### 3M™ クリンプロック™ プラス クリーニングシート 8765-LF/UPC :

各クリンプロック™ プラス SC 型コネクタ（ケーブル外被把持用・心線把持用）には1個装に1枚、クリンプロック™ プラス クリーニングシート 8765-LF/UPC が同梱されています。クリンプロック™ プラス クリーニングシート 8765-LF/UPC は、クリンプロック™ プラス SC 型コネクタの個装のラベル裏側に収納されています（下図右参照）。折ったり、曲げたりしないようにご注意ください。



### クリンプロック™ プラス レンズ付組み立てツール 8765-PS/J :

本ツールは、クリンプロック™ プラス SC 型コネクタを組み立てる際に、成端する光ファイバが問題なく処理できているかを確認し、光ファイバをクリンプロック™ プラス SC 型コネクタに固定し接続させるために用います。



本ツールは、プラスチックレンズがはめ込まれています。  
失明する危険がありますので、レンズ越しに太陽・照明など過度に明るいものを覗き込まないように、ご注意ください。

### クリンプロック™ プラス 押し当て治具 8765-PB :

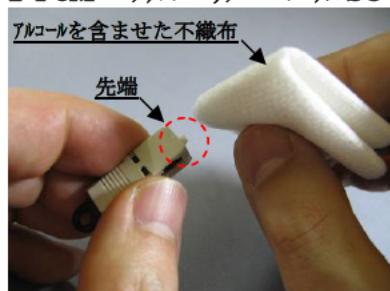
本治具は、クリンプロック™ プラス SC 型コネクタに接続させる光ファイバを正しい位置に固定させるために用います。

また本治具は、通常のコネクタとは異なり、本製品以外の代用はできません。破損や紛失した場合には、本治具を再度ご購入願います。また、紛失防止のために、クリンプロック™ プラス レンズ付組み立てツール 8765-PS/J に紐等でくくりつけることが可能です。（紐が短いと、清掃作業が行い辛くなります。長さは 5cm 程度を目安として下さい。）



## 第2章 3M™ クリンプロック™ プラス SC 型コネクタの組み立て

### 2-1 3M™ クリンプロック™ プラス SC 型コネクタ (ケーブル外被把持用) 8701-N

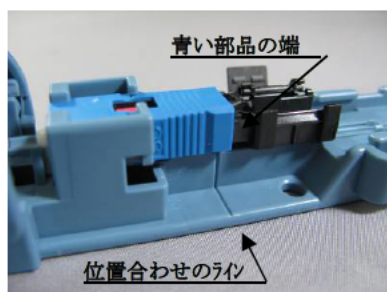
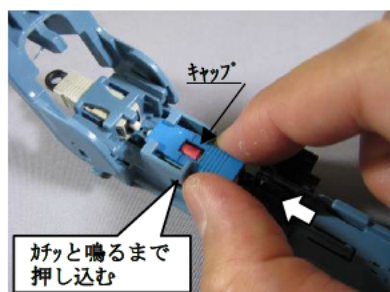


3M™ クリンプロック™ プラス 押し当て治具 8765-PB の先端を、アルコールを含ませた不織布で清掃し、3M™ クリンプロック™ プラス レンズ 付組み立てツール 8765-PS/J のレンズ側のアダプタに嵌合させます。



ドロップケーブル  
→ オレンジ色の外被把持部材  
細径低摩擦イントラケーブル  
→ 黄色の外被把持部材

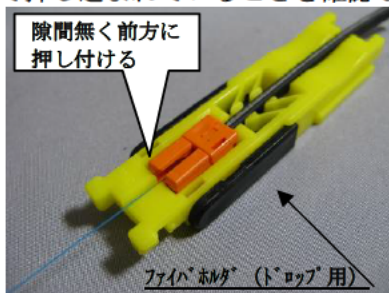
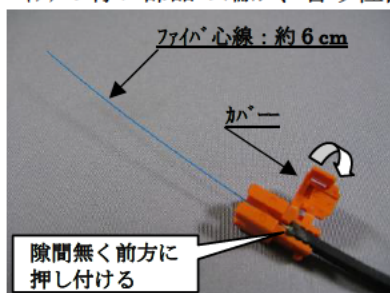
クリンプロック™ プラス SC 型コネクタ (ケーブル外被把持用) 8701-N を個装から取り出し、添付品がそろっていることを確認し、成端するケーブルに対応した外被把持部材を選択してください (上記参照)。



クリンプロック™ プラス SC 型コネクタのダストキャップを外して、クリンプロック™ プラス レンズ 付組み立てツール 8765-PS/J の内側 (クリンプロック™ プラス 押し当て治具 8765-PB と向かい合わせの位置にある) アダプタに嵌合させます (左上図のように、赤色のキャップを上向きに嵌合させてください)。

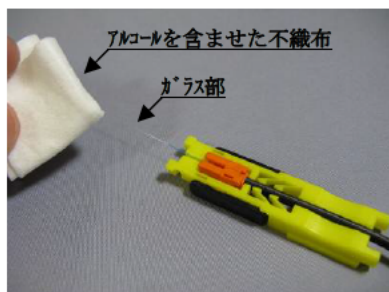
クリンプロック™ プラス レンズ 付組み立てツール 8765-PS/J のラインにクリンプロック™ プラス SC 型

コネクタの青い部品の端が、合う位置まで押し込まれていることを確認してください。

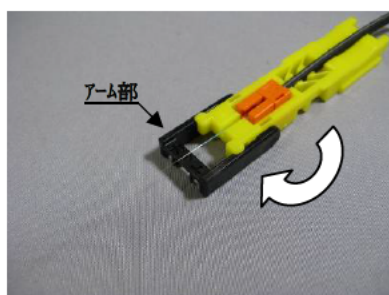
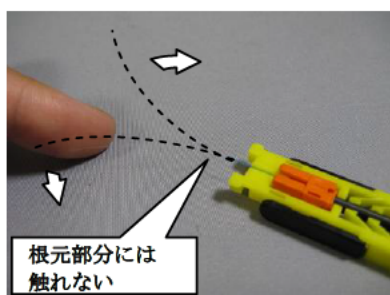


ドロップケーブルからファイバ心線を約 6 cm むき出し（上左図参照）ドロップケーブルを外被保持部材に、上左図のようにセットし、カバーを閉じます。

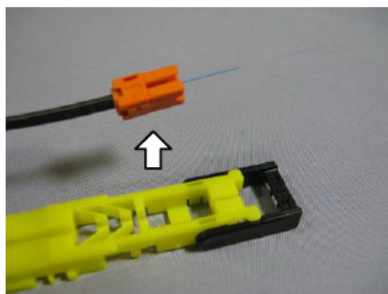
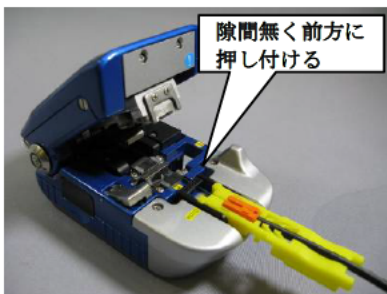
3M™ クリンプロック™ プラス ファイバホルダ（ドロップ用）8765-H/FD にドロップケーブルをセットした外被保持部材をセットします。



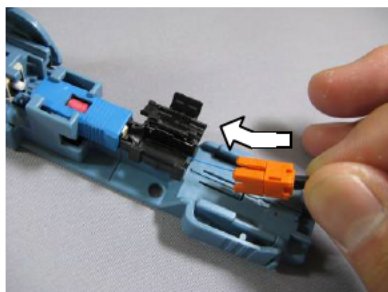
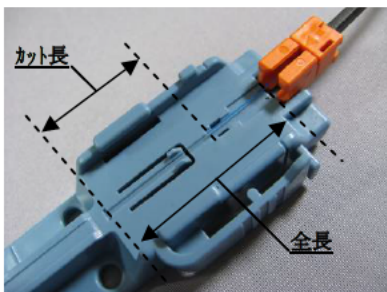
FA ストリップでファイバ心線の被覆を除去します。被覆除去後、アルコールを含ませた不織布でファイバ心線のガラス部を清掃します。



ファイバ心線のガラス部を左右に指で弾き、傷がないことを確認します。クリンプロック™ プラス ファイバホルダ（ドロップ用）8765-H/FD の前部にある黒いアーム部を回転させ、先端に出します。



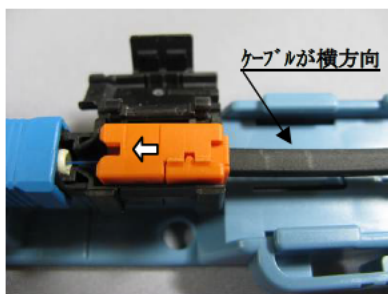
光ファイバ用カッターにて、ファイバ心線のガラス部を規定長にカットします。外被把持部材を3M™ クリンプロック™ プラス ファイバホルダ® (ドロップ 用) 8765-H/FD から外します。



上図のように、3M™ クリンプロック™ プラス レンズ付組み立てツール 8765-PS/J にある、ファイバカット長の確認ゲージでファイバ心線が規定のカット長・全長であることを確認してください。

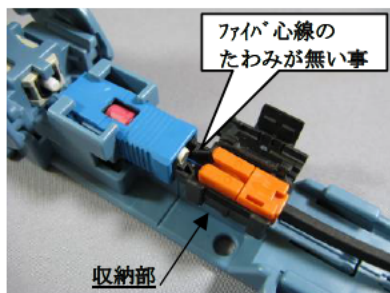
規定のカット長であることを確認しましたら、上図のように、ファイバ心線（外被把持部材）を3M™ クリンプロック™ プラス SC 型コネクタ（ケーブル外被把持用）8701-N に斜め上方向から挿入してください。

## ※補足説明



ファイバ心線（外被把持部材）を挿入する際、クリンプロック™ プラス SC 型コネクタ（ケーブル外被把持用）8701-N に対するケーブルの方向を選ぶことができます。

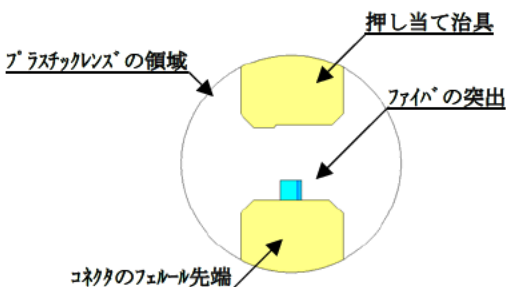
ただし、いずれの場合も外被把持部材に刻印されている矢印が上側にある状態（上図参照）で挿入してください。



外被把持部材がクリンプロック™ プラス SC 型コネクタ（ケーブル外被把持用）8701-N の収納部に収まったことを確認してください。また、このとき内部にファイバ心線のたわみがない事を確認してください。上記例の様にたわみがある場合は、再度ファイバの処理からやり直してください。

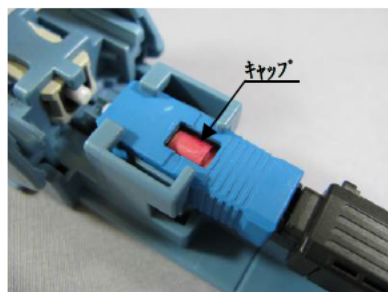


収納部のカバーを閉じ、ラッチがかかったことを確認してください。次に、上右図のようにクリンプロック™ プラス レンズ 付組み立てツール 8765-PS/J のレンズがクリンプロック™ プラス SC 型コネクタ上に来るようにレバーを動かします。このとき、レバーはクリンプロック™ プラス SC 型コネクタ上の正しい位置でとまるよう（仮止め機能）になっています。

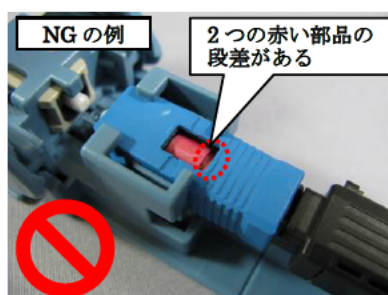


レンズ越しに、挿入したファイバがフェール先端から突出していることを確認します（上右イメージ図参照）。

ファイバの突出量は、ケーブル外被把持用と心線把持用のクリンプロック™ プラス SC 型コネクタでは異なります。それぞれの突出量は、各クリンプロック™ プラス SC 型コネクタに対応したイメージ図で確認ください。



3M™ クリプ ロック ™ プラス レンズ 付組み立てツール 8765-PS/J のレバーを押して、3M™ クリプ ロック ™ プラス SC 型コネクタのキャップを押し込みます。キャップを押し切るとクリック感があります。



レバーを上げて、キャップが押し込まれたことを確認します。



クリプ ロック ™ プラス レンズ 付組み立てツール 8765-PS/J から、クリプ ロック ™ プラス SC 型コネクタを外します。クリプ ロック ™ プラス SC 型コネクタを外す際は、必ず青い部分を持って外してください。

続いて、11 ページの『2-2 3M™ クリプ ロック ™ プラス SC 型コネクタのクリーニング』に進んでください。

## 2-2 3M™ クリンプロック™ プラス SC 型コネクタのクリーニング



クリーニングで用いる 3M™ クリンプロック™ プラス クリーニングシート 8765-LF/UPC は 3M™ クリンプロック™ プラス SC 型コネクタを 1 個作製するたびに新しいものに必ず交換してください。

同じものを 2 度使用すると、3M™ クリンプロック™ プラス SC 型コネクタの光学特性が発揮されない場合があります。

3M™ クリンプロック™ プラス クリーナー 8765-NF/UPC を準備し、上部の蓋を開けます。(クリーナーは、弊社製品に類似形状の別製品が存在します。用いる前に、上部についている SC 型アダプタのポート部の色が青色であることを確認してください。)



3M™ クリンプロック™ プラス クリーニングシート 8765-LF/UPC を台紙から剥がし、クリンプロック™ プラス クリーナー 8765-NF/UPC のステージに貼り付けます。

手が汚れている場合は、不織布等で 1 度手を拭いてからクリンプロック™ プラス クリーニングシート 8765-LF/UPC を押し付けてください。もしくは、台紙をクリンプロック™ プラス クリーニングシート 8765-LF/UPC の上にあてがい、押し付けてください。



クリンプロック™ プラス クリーニングシート 8765-LF/UPC を貼り付ける際は、クリンプロック™ プラス クリーニングシート 8765-LF/UPC とステージの間に空気が残らないように、指の腹で押し付けてください。空気が残っていると、上右図のように白く見えます。上左図のようにクリンプロック™ プラス クリーニングシート 8765-LF/UPC の下のステージの色が確認できれば、問題ありません。



ウォーターズプレーボトル



シートの表面に  
一様に水が付着

ステージに貼り付けた 3M™ クリンプ ロック™ プラス クリーニングシート 8765-LF/UPC に、ウォーターズプレーボトルを用いて 1 回、水を吹きかけます。シート表面に水が足りない場合は、再度ウォーターズプレーボトルを用いて水を吹きかけてください。



アダプタ  
カチッと鳴るまで  
押し込む



組み立て工程後のコネクタ

カチッと鳴るまで  
強く押し込む

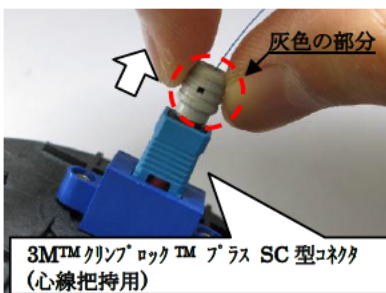
3M™ クリンプ ロック™ プラス クリーナー 8765-NF/UPC の蓋を閉め、上部のアダプタに組み立て工程を終えた 3M™ クリンプ ロック™ プラス SC 型コネクタ (上右図はケーブル外被把持用) を嵌合させます。

クリーニングの工程は、ケーブル外被把持用・心線把持用のクリンプ ロック™ プラス SC 型コネクタとも共通の手順になります。以降の説明図はケーブル外被把持用を載せますが、クリンプ ロック™ プラス SC 型コネクタ (心線把持用) 8703 も、同様の手順で行ってください。

## ※ 補足説明



3M™ クリンプ ロック™ プラス SC 型コネクタ  
(ケーブル外被把持用)



3M™ クリンプ ロック™ プラス SC 型コネクタ  
(心線把持用)

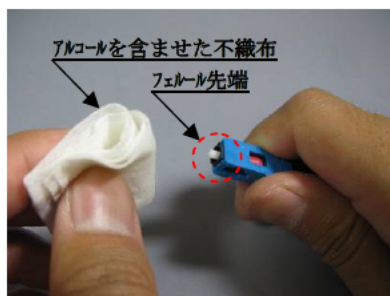
クリンプ ロック™ プラス SC 型コネクタがアダプタにきちんと嵌合しているか、黒い (若しくは灰色) 部分を持ち矢印の方向に動かして、アダプタから外れないことを確認してください。きちんと嵌合されていない場合、クリンプ ロック™ プラス SC 型コネクタはアダプタから外れてしまいます。外れた場合は再度、嵌合させてください。



クリンロック™ プラス クリーナー 8765-NF/UPC の側面部にあるボタンを押し込みます（このときボタンは元の位置には戻りません）。次に、クリンロック™ プラス クリーナー 8765-NF/UPC の底部にあるスクリュー型のハンドルを時計回り（右回り）に止まる（約 1 回転）まで回転させます。



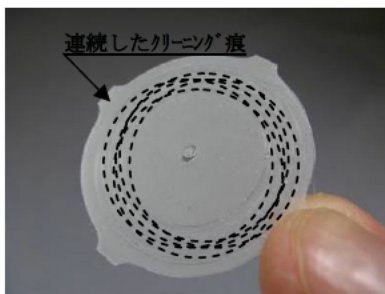
ハンドルの回転が止まると、側面部のボタンは押し込まれた状態から、元の位置に戻ります。クリンロック™ プラス SC 型コネクタをクリンロック™ プラス クリーナー 8765-NF/UPC から外します。クリンロック™ プラス SC 型コネクタを外す際は、必ず青い部分を持って外してください。



アルコール等を含ませた不織布で、クリンロック™ プラス SC 型コネクタのフェール先端を清掃します。フェール先端に不織布の上から指をあてがひ、不織布もしくはコネクタを 3 回から 4 回、回転させながら拭いて下さい。この時、指の皮膚がフェール先端に接触せぬよう御注意下さい。

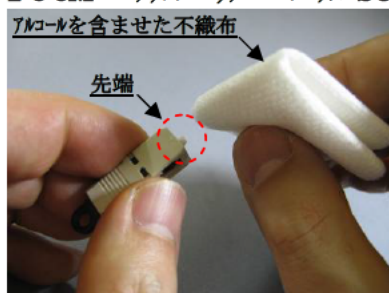
クリンロック™ プラス SC 型コネクタは、以上で完成となります。

## ※補足説明



クリンロック™ プラス SC 型コネクタ完成後に、クリンロック™ プラス クリーナー 8765-NF/UPC から使用済みのクリンロック™ プラス クリーニングシート 8765-LF/UPC を剥がしてください。また、この時にクリンロック™ プラス クリーニングシート 8765-LF/UPC に残るファイバの連続したクリーニング痕の有無を確認してください。クリーニング痕が無いとき、又は不連続の時は施工したクリンロック™ プラス SC 型コネクタの光学特性が十分に発揮されない場合があります。

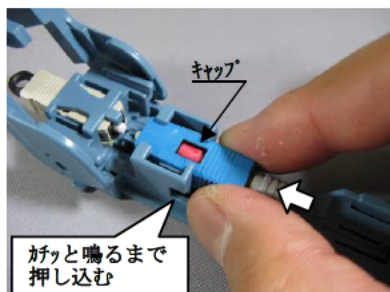
## 2-3 3M™ クリンロック™ プラス SC 型コネクタ（心線把持用）8703



3M™ クリンロック™ プラス 押し当て治具 8765-PB の先端を、アルコールを含ませた不織布で清掃し、クリンロック™ プラス レンズ 付組み立てツール 8765-PS/J のレンズ側のアダプタに嵌合させます。

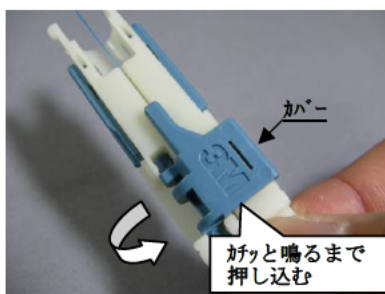
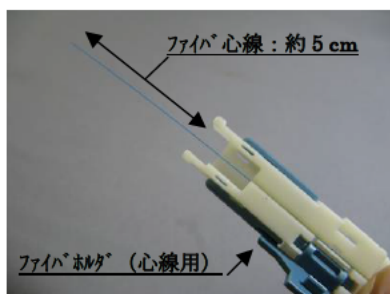


クリンロック™ プラス SC 型コネクタ(心線把持用)8703 を個装から取り出してください。

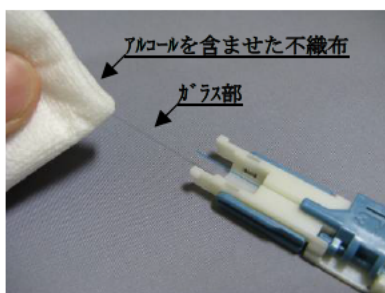


クリンプロック™ プラス SC 型コネクタのダストキャップを外して、クリンプロック™ プラス レンズ付組み立てツール 8765-PS/J の内側（クリンプロック™ プラス 押し当て治具 8765-PB と向かい合わせの位置にある）アダプタに嵌合させます（左上図のように、赤色のキャップを上向きに勘合させてください。）。

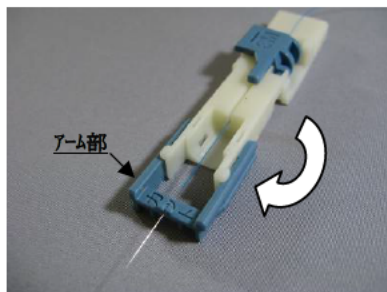
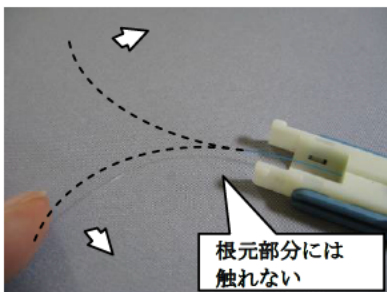
クリンプロック™ プラス レンズ付組み立てツール 8765-PS/J のラインにクリンプロック™ プラス SC 型コネクタの青い部品の端が、合う位置まで押し込まれていることを確認してください。



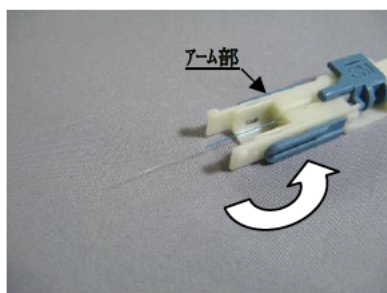
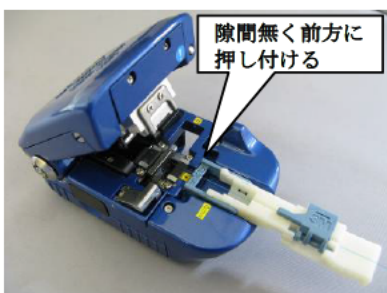
ファイバ心線を約 5 cm ファイバホルダ先端から出るよう（上左図参照）に 3MTM クリンプロック™ プラス ファイバホルダ（心線用）8765-H/0.25 にセットします。



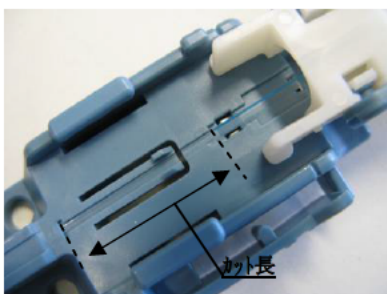
FA ストリップで心線の被服を除去します。被服除去後、アルコールを含ませた不織布でファイバ心線のガラス部を清掃します。



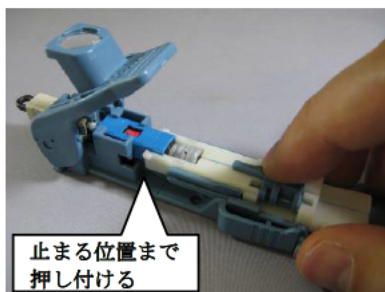
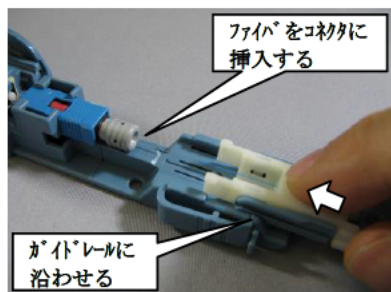
ファイバ心線のガラス部を左右に指で弾き、傷がないことを確認します。クリンロック™ プラス ファイバホルダ（心線用） 8765-H/0.25 の前部にある青いアーム部を回転させ、先端に出します。



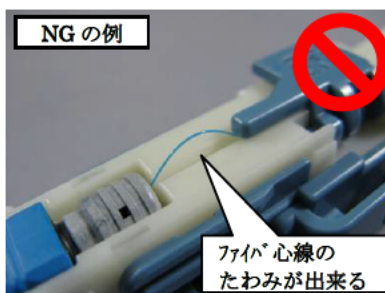
光ファイバ用カッタにて、ファイバ心線のガラス部を規定長にカットします。ファイバカット後に、再度アーム部を回転させ収納します。



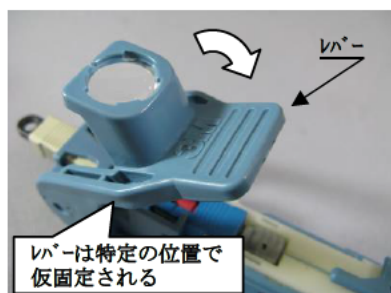
上図のように、3M™ クリンロック™ プラス レンズ付組み立てツール 8765-PS/J にある、ファイバカット長の確認ゲージでファイバ心線が規定のカット長であることを確認してください。



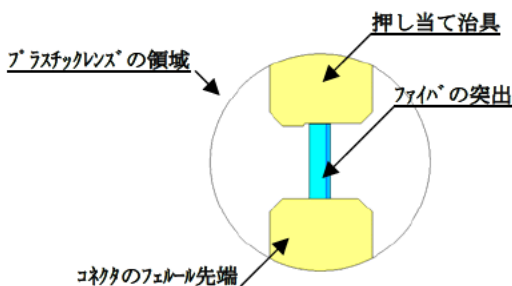
規定のカット長であることを確認しましたら、3M™ クリンプ ロック ™ プラス ファイバ ホルダー（心線用）8765-H/0.25 ごとクリンプ ロック ™ プラス レンズ 付組み立てツール 8765-PS/J の勘合部に後方からスライドさせ、ファイバ 心線を 3M™ クリンプ ロック ™ プラス SC 型コネクタ（心線把持用）8703 に挿入（上図参照）します。



クリンプ ロック ™ プラス ファイバ ホルダー（心線用）8765-H/0.25 が突き当たったことを確認してください。このときファイバ 心線のたわみがクリンプ ロック ™ プラス ファイバ ホルダー（心線用）8765-H/0.25 から飛び出していない事を確認してください。上記例の様にたわみがある場合は、再度ファイバの処理からやり直してください。

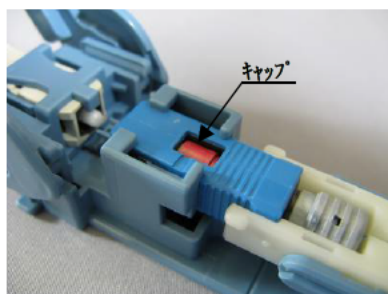


上図のようにクリンプ ロック ™ プラス レンズ 付組み立てツール 8765-PS/J のレンズ がクリンプ ロック ™ プラス SC 型コネクタ上に来るようにレバーを動かします。このとき、レバーはクリンプ ロック ™ プラス SC 型コネクタ上の正しい位置でとまるよう（仮止め機能）になっています。



レンズ越しに、挿入したファイバがフェルール先端から突出していることを確認します（上右イメージ図参照）。

ファイバの突出量は、ケーブル外被把持用と心線把持用のクリンプロック™ プラス SC 型コネクタでは異なります。それぞれの突出量は、各クリンプロック™ プラス SC 型コネクタに対応したイメージ図で確認ください。

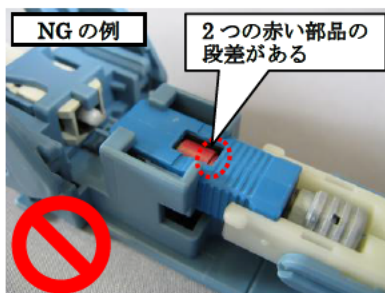
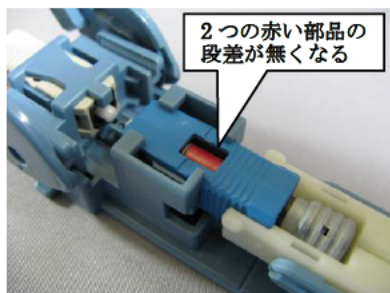


3M™ クリンプロック™ プラス レンズ 付組み立てツール 8765-PS/J のレバーを押して、3M™ クリンプロック™ プラス SC 型コネクタのキャップを押し込みます。キャップを押し切るとクリック感があります。

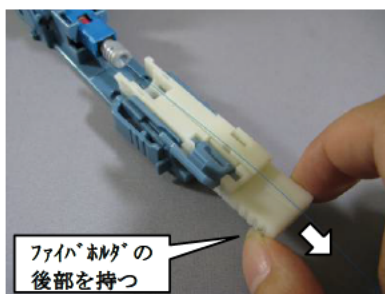
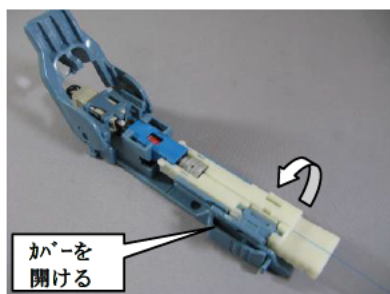
## ※補足説明



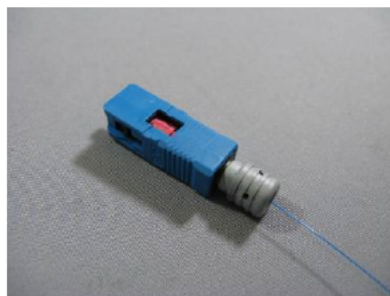
レバーを押し切った状態では、3M™ クリンプロック™ プラス ファイバホルダ（心線用）8765-H/0.25 のスリット部からファイバ心線がたわんで飛び出します。キャップの押し込みを行った後は、クリンプロック™ プラス ファイバホルダ（心線用）8765-H/0.25 のカバーを開放するまで、このたわみは存在します。



カバーを上げて、キャップが押し込まれたことを確認します。



まず始めに、クリンプロック™ プラス ファイバホルダ® (心線用) 8765-H/0.25 のカバーを開けます。クリンプロック™ プラス レンズ付組み立てツール 8765-PS/J から、クリンプロック™ プラス ファイバホルダ® (心線用) 8765-H/0.25 のみを後方にスライドさせて、外します。



クリンプロック™ プラス レンズ付組み立てツール 8765-PS/J から、クリンプロック™ プラス SC 型コネクタを外します。クリンプロック™ プラス SC 型コネクタを外す際は、必ず青い部分を持って外してください。また、ファイバ心線を折らないようにご注意ください。

続いて、11ページの『2-2 3M™ クリンプロック™ プラス SC 型コネクタのクリーニング』に進んでください。クリーニングの工程は、ケーブル外被把持用・心線把持用のクリンプロック™ プラス SC 型コネクタとも共通の手順になります。

## 第3章 メンテナンス

### 専用治具のメンテナンス

3M™ クリンプロック™ プラス クリーナー 8765-NF/UPC :

クリンプロック™ プラス クリーナー 8765-NF/UPC は、施工時に水分を必要とします。作業後は、不織布等で余分な水分を拭き取り保管して下さい。また、破損の無いようお取り扱い願います。

その他の治具 :

3M™ クリンプロック™ プラス レンズ 付組み立てツール 8765-PS/J、3M™ クリンプロック™ プラス ファイバホルダ (ドロッパー 用) 8765-H/FD、3M™ クリンプロック™ プラス ファイバ (心線用) 8765-H/0.25、3M™ クリンプロック™ プラス 押し当て治具 8765-PB については、特別なメンテナンスの必要はありません。破損の無いよう、お取り扱い願います。

専用治具が紛失、または破損した場合、新しいものをご購入いただく必要があります。下記記載のカスタマーコールセンターにご連絡願います。

また、他の製品による代替は、3M™ クリンプロック™ プラス SC 型コネクタの正しい施工の妨げになりますので、お止めください。



スリーエム ジャパン株式会社  
通信・電力マーケット事業部  
<http://www.mmm.co.jp/>

Please Recycle. Printed in Japan  
© 3M 2014. All rights reserved

カスタマーコールセンター

製品についてのお問い合わせはナビダイヤルで

 **0570-012-321**

※市外局番、市内通話料金でご利用いただけます。  
受付時間/8:45~17:15 月~金(土・日・祝・年末年始は除く)

3M、クリンプロック、は 3M の商標です。